

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(4)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-158680

(43)Date of publication of application : 25.06.1993

(51)Int.Cl. G06F 9/06
G11C 17/00

(21)Application number : 03-322754

(71)Applicant : NEC NIGATA LTD

(22)Date of filing : 06.12.1991

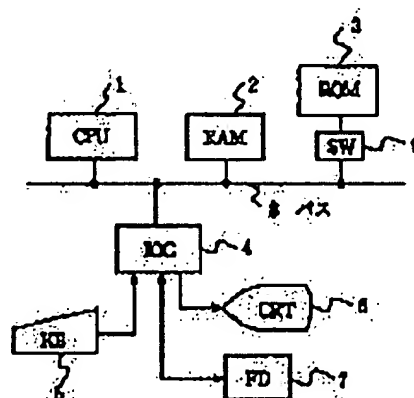
(72)Inventor : TAKIZAWA TADASHI

(54) ROM REWRITE PROCESSING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To guard the writing of an electrically rewritable ROM and to make the ROM rewriting process easy for a user.

CONSTITUTION: An electrically rewritable ROM 3 is stored with a utility program which rewrites a program stored in the ROM 3 and a SW9 which inhibits the writing of the ROM 3 is provided; when the program stored in the ROM 3 is corrected, the utility program and all programs in the ROM 3 are temporarily loaded in a RAM 2, a utility program stored in the RAM 2 corrects all the programs, and after the rewriting switching of the SW 9 and the input of ROM rewriting from a KB 5 are checked, all the corrected programs are written in the ROM 2 from the RAM 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-158680

(43)公開日 平成5年(1993)6月25日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 9/06

G 1 1 C 17/00

識別記号

4 4 0 M 8944-5B

B 9191-5L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-322754

(22)出願日 平成3年(1991)12月6日

(71)出願人 000190541

新潟日本電気株式会社

新潟県柏崎市大字安田7546番地

(72)発明者 滝澤 規

新潟県柏崎市大字安田7546番地新潟日本電

気株式会社内

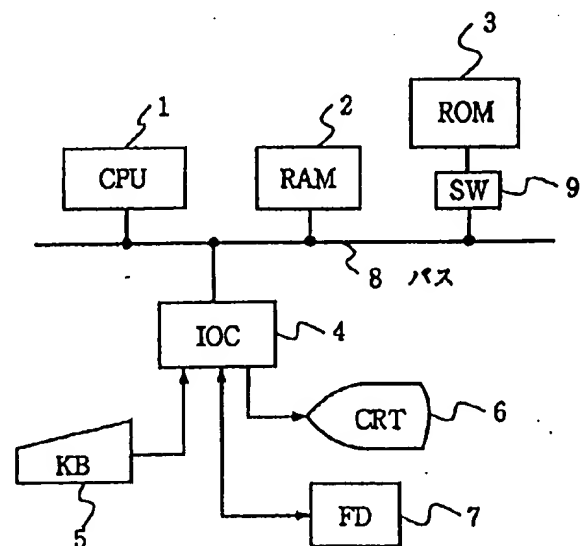
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 ROM書替え処理方式

(57)【要約】

【目的】電気的書替え可能ROMの書込みのガードを行うと共に、ROM書替え時には書替え処理を利用者にとって取扱いを容易にさせる。

【構成】電気的に書替え可能なROM3に、ROM3が格納しているプログラムの書替え処理を行うユーティリティプログラムを格納し、ROM3に対する書込みを禁止するSW9を設け、ROM3に格納されているプログラムを修正する場合にROM3のユーティリティプログラムと全プログラムを一旦RAM2にロードさせて、RAM2に格納されたユーティリティプログラムによって全プログラムを修正し、SW9の書替えの切替えとKB5からのROM書替えの入力とをチェックしたのち、修正された全プログラムがRAM2からROM2に書込まれる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 中央処理装置に少なくともRAM、CRT、キーボード及び電氣的に書替え可能なROMを接続して成るコンピュータシステムのROM書替え処理方式において、前記ROMを書込み可能にさせる手動のスイッチを備え、前記ROMに前記ROMの書替えの処理を行うユーティリティプログラムを格納し、前記ROMを書替えする場合に前記スイッチが書込可能状態側か第1のチェックを行い、前記キーボードから書替え用の予め定められたキーが押下されたか第2のチェックを行い、前記第1および第2のチェックが書替え状態になっている場合に前記ROMに格納されている前記ユーティリティプログラムを前記RAMへ移し、前記ROMに格納されているすべてのプログラムを前記RAMに移し、前記RAMに移されたユーティリティプログラムの実行によって、前記ROMに格納されていた前記すべてのプログラムが修正された新しいプログラムを前記RAMに書込み、前記RAMに書込まれた前記新しいプログラムを前記ROMに書込む処理を有することを特徴とするROM書替え処理方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はROM書替え処理方式に関し、特にフラッシュ型のEEPROMの書替え処理方式に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のROM書替え処理方式は、その書替え処理プログラムを実装しているパーソナルコンピュータで実行する場合に次の方式がある。

【0003】ROMに対する書込みのガード処理に関しては、ハードウェアの物理的なスイッチの状態により、書込みのディセーブルとイネーブルの設定を決定し、特定のスイッチ条件の時のみ、ROMへの書込みをBIOS (Basic Input Output System) で許可するようになっている。

【0004】又、ROMの書替え処理に関しては、フロッピディスク等の別メディアの形でユーティリティとして提供され、ROM BIOSからブート利用できるようにになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】この従来のROM書替え処理方式は次の問題点がある。

【0006】ROMに対するガード処理が物理的なスイッチによる単一の為、利用者側の誤操作でROMの書替え処理を不正に実行してしまう場合がある。

【0007】又、フロッピディスクのような別メディアの形式で書替え用ユーティリティプログラムを用意する必要がある為、別にコンピュータシステムに対してユーティリティプログラムを格納する記憶メディアの添付品が存在しなければならず、利用者の取り扱いが面倒で

ある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のROM書替え処理方式は、中央処理装置に少なくともRAM、CRT、キーボード及び電氣的に書替え可能なROMを接続して成るコンピュータシステムのROM書替え処理方式において、前記ROMを書込み可能にさせる手動のスイッチを備え、前記ROMに前記ROMの書替えの処理を行うユーティリティプログラムを格納し、前記ROMを書替えする場合に前記スイッチが書込可能状態側か第1のチェックを行い、前記キーボードから書替え用の予め定められたキーが押下されたか第2のチェックを行い、前記第1および第2のチェックが書替え状態になっている場合に前記ROMに格納されている前記ユーティリティプログラムを前記RAMへ移し、前記ROMに格納されているすべてのプログラムを前記RAMに移し、前記RAMに移されたユーティリティプログラムの実行によって、前記ROMに格納されていた前記すべてのプログラムが修正された新しいプログラムを前記RAMに書込み、前記RAMに書込まれた前記新しいプログラムを前記ROMに書込む処理を有している。

【0009】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0010】図1は本発明の一実施例を適用するパーソナルコンピュータシステムを示すブロック図、図2は図1に示す本適用例における本発明の一実施例のROM書替え処理の手順を示すフローチャートである。

【0011】図1において、本適用例のパーソナルコンピュータシステムは、ROM3自身の書替え用のユーティリティプログラムを格納しているROM3と、ROM3の内容の書替えを可能にさせるスイッチ（以下SW）9と、ROM3に格納されてある全プログラムの書替え用の記憶エリアを有するRAM2と、プログラム書替えデータの入力用のキーボード（以下KB）5と、オペレーティングシステム用のプログラムを格納しROM3の旧プログラムの格納等に使用するフロッピーディスク装置（以下FD）7と、プログラムの変更等に使用するCRT6と、KB5、CRT6、FD7を制御する入出力制御部（以下IOC）4と、本適用例全体をバス8を介して制御する中央処理部（以下CPU）1とを有して構成している。

【0012】次に、本適用例において本実施例のROMの書替え処理方式について図1、図2を併用して説明する。

【0013】まず、SW9、およびKB5からの入力によって、ROM3の書替え処理が可能かどうかハードウェア条件、ソフトウェア条件をチェックする（S1）。次に、RAM2の空エリアにROM3のユーティリティプログラムをコピーし（S2）、RAM2上でユーティ

3

リティプログラムを起動する (S 3) 。以後、 RAM 3 上で実行されるユーティリティプログラムにより ROM 3 の内容の書替え処理を行う。

【 0 0 1 4 】 まず、 ROM 3 に格納されてある全てのプログラムを RAM 2 にロードする (S 4) 。ユーティリティプログラムによって KB 5、 CRT 6 を使用しての ROM 3 に格納されて全てのプログラムの編集処理が行われ RAM 2 に書込まれる (S 5) 。 ROM 3 に対する書込み禁止の解除処理を行う (S 6) 。 RAM 2 に編集された新しいプログラムとユーティリティプログラムを ROM 3 に書込む (S 7) 。 ROM 3 への書込みが終了すると ROM 3 への書込みを禁止する処理を行う (S 8) 。

【 0 0 1 5 】 ROM 3 への新しいプログラムの書込み終了後 ROM 3 は通常の動作に移る。又、 SW 9 は書込み禁止にセットされる。

【 0 0 1 6 】

【発明の効果】 以上説明したように本発明は、中央処理装置に少なくとも RAM、 CRT、 キーボード及び電気的に書替え可能な ROM を接続して成るコンピュータシステムの ROM 書替え処理方式において、 ROM を書込み可能にさせる手動のスイッチを備え、 ROM に ROM の書替えの処理を行うユーティリティプログラムを格納し、 ROM を書替えする場合にスイッチの書込可能状態側か第 1 のチェックを行い、 キーボードから書替え用の予め定められたキーが押下されたか第 2 のチェックを行い、 第 1 および第 2 のチェックが書替え状態になっている場合に ROM に格納されているユーティリティプログラムを RAM へ移し、 ROM に格納されているすべての

4

プログラムを RAM に移し、 RAM に移されたユーティリティプログラムの実行によって、 ROM に格納されていたすべてのプログラムが修正された新しいプログラムを RAM に書込み、 RAM に書込まれた新しいプログラムを ROM に書込む処理を有することにより、 ROM 書込みに対する二重のカードを行うので、利用者の誤操作による内容破壊の可能性を従来より少なくすることができる効果がある。

【 0 0 1 7 】 又、コンピュータシステムに対し ROM 書替え用のプログラムが格納されている別の記憶メディアを利用者が用意する必要性をなくすることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

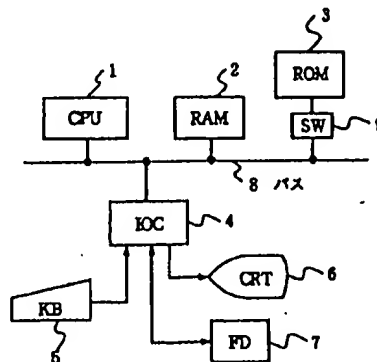
【図 1】 本発明の一実施例を適用するパーソナルコンピュータシステムを示すブロック図である。

【図 2】 図 1 に示す本適用例における本発明の一実施例の ROM 書替え処理の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 中央処理装置 (CPU)
- 2 RAM
- 3 ROM
- 4 入出力制御部 (I O C)
- 5 キーボード (KB)
- 6 表示部 (CRT)
- 7 フロッピーディスク (FD)
- 8 バス
- 9 スイッチ (SW)

【図 1】



【図2】

